



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

TINJAUAN PERANCANGAN BENDUNG DAERAH IRIGASI BLANG KUMOT KABUPATEN PIDIE PROVINSI ACEH

ABSTRACT

Bendung adalah bangunan melintang sungai yang berfungsi mempertinggi elevasi air sungai dan membelokkan air agar dapat mengalir ke saluran dan masuk ke sawah untuk keperluan irigasi. Dinas Pengairan Aceh telah membangun konstruksi bendung yang awalnya merupakan konstruksi tanggap darurat sehingga tidak memiliki DED. Tujuan dari perancangan ini adalah untuk merancang bangunan Bendung Daerah Irigasi Blang Kumot. Manfaat perancangan ini adalah memberikan informasi desain bendung yang dapat digunakan untuk mengetahui analisis di daerah irigasi Blang Kumot. Tugas akhir ini dikhususkan untuk menganalisis hidrologi, hidraulik bendung, stabilitas serta desain konstruksinya. Data yang dibutuhkan untuk perancangan ini adalah data sekunder, meliputi peta topografi, peta situasi site bendung, data curah hujan, data geologi, dan data luas daerah irigasi. Dari hasil analisis hidrologi didapatkan debit banjir rancangan Q_{100} adalah 542,577 m³/dt.. Elevasi mercu bendung (HL) yang didapatkan adalah +65,28 m, lebih besar dari elevasi muka air sebelum pembendungan (UWL awal) yaitu +63,53, sehingga digunakan jenis mercu Ogee tipe IV. Muka air banjir pada perencanaan terdahulu adalah +65,54 m, sedangkan pada elevasi muka air banjir yang dihitung menghasilkan +67,31. Berdasarkan nilai Froude yang dihitung sebesar 6,253 ($Fr > 4,5$), maka jenis kolam olak yang didapatkan adalah USBR tipe III dengan panjang 22,12 m pada elevasi +58,10. Pada perencanaan terdahulu, bendung tidak memiliki konstruksi kantong lumpur, sedangkan dari perhitungan didapatkan kantong lumpur dengan panjang 77 m dan lebar 3,6 m. Pada bangunan pengambilan diperlukan 2 bukaan dengan lebar masing-masing 1,1 m dan satu pilar dengan lebar 0,8 m. Pada bangunan penguras diperlukan 2 bukaan dengan lebar masing-masing 1 m dan satu pilar dengan lebar 1 m. Pada bangunan pembilas diperlukan 2 bukaan dengan lebar masing-masing 1 m dan satu pilar dengan lebar 0,8 m. Tulangan utama yang diberikan pada tubuh bendung adalah \bar{A}_{12-150} , dan pada lantai depan adalah \bar{A}_{14-150} .